

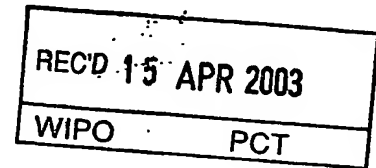
10 Rec'd PCT/PTO 10/520739 07 JAN 2005

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



PCT/EP 03 / 0 2 4 4 4



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen:

202 10 683.7

Anmeldetag:

10. Juli 2002

Anmelder/Inhaber:

Henke-Sass, Wolf GmbH, Tuttlingen/DE

Bezeichnung:

Veterinärmedizinische Spritze

IPC:

A 61 D 7/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 27. Februar 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Wehner

Büro München / Munich Offices: Perhamerstraße 31 · D-80687 München

Telefon: (089) 5 46 15 20 · Telefax: (089) 5 46 03 92 · Telex: 5 218 915 gefe d · Telegramme: gefepat muenchen

Büro Jena / Jena Offices: Sellierstraße 1 · D-07745 Jena · Telefon: (036 41) 2 91 50 · Telefax: (036 41) 2 91 5 21

Anwaltsakte: Gbm 2032/45

Datum: 10. Juli 2002

Henke-Sass, Wolf GmbH

Kronenstraße 16

D-78532 Tuttlingen

Veterinärmedizinische Spritze

Die Erfindung bezieht sich auf eine veterinärmedizinische Spritze, umfassend einen Grundkörper, an dem vorne ein das Medikament aufnehmender Spritzenzylinder und hinten ein Führungskörper für eine Kolbenstange, die in diesem längsverschieblich geführt ist und mit einem Ende, an dem ein Kolben befestigt ist, in den Spritzenzylinder einsteht, angeordnet sind sowie einen Handgriff zum Halten der Spritze, einen Bedienungshebel, der mit seinem einen Ende schwenkbar an dem unteren Teil des Handgriffes befestigt und mit seinem anderen Ende in der Unterseite des Führungskörpers geführt ist und über eine federbelastete Klinke an einer Zahnstange angreift, die an der Unterseite der Kolbenstange vorgesehen ist, und eine Verriegelungsvorrichtung für die Kolbenstange, die in die Zahnstange eingreift, wobei die Verriegelungsvorrichtung als Sperrschieber ausgebildet ist, der im Führungskörper an dessen Ende vertikal verschiebbar angeordnet ist, eine Öffnung aufweist, durch die die Kolbenstange geführt ist und von unten in die Zahnstange einsteht und diese gegen ein Zurückziehen verriegelt, wobei der Sperrschieber durch eine Betätigungsvorrichtung aus der Verriegelungsstellung in eine Freigabestellung für die Zahnstange verbracht und darin gehalten werden kann.

Solche bekannten veterinärmedizinischen Spritzen, auch Repetier-Spritzen genannt, werden zur Massenimpfung von Schafen, Schweinen und Rindern eingesetzt, müssen also hohen Beanspruchungen standhalten. Dabei kommt es bei solchen Spritzen vor allem auf Schmutzunempfindlichkeit an, insbesondere was die an einer solchen Spritze vorgesehenen Bedienungs- und Verstellelemente betrifft.

Bei einer solchen bekannten Spritze ist die Verriegelungsvorrichtung ebenfalls als ein Sperrschieber ausgebildet, der im Führungskörper für die Kolbenstange vertikal verschieblich angeordnet ist, die Kolbenstange umgreift und unter Federbelastung von unten in die Zahnstange einsteht. Der Sperrschieber kann von oben gegen eine Federkraft nach unten gedrückt werden, so daß er die Zahnklinke freigibt und die Kolbenstange zurückgezogen werden kann. Um den Sperrschieber in der eingedrückten Form zu halten, ist bei der bekannten

Veterinär-Spritze auf dem Führungskörper ein auf diesem längs verschieblicher ringförmiger Feststeller angeordnet, und zwar in dem Bereich des Führungskörpers, der zwischen Grundkörper bzw. Handgriff einerseits und der am Bedienungshebel befestigten Klinke andererseits verläuft.

5

Befindet sich der Bedienungshebel in seiner Ruhestellung, also in seiner weitesten Entfernung von dem Handgriff, kann der Feststeller nach hinten, gegen den Bedienungshebel, bzw. die an diesem befestigte Klinke auf dem Führungskörper verschoben werden, wobei der Feststeller den Sperrschieber gegen den Druck einer Feder nach unten schiebt, bzw. dann in dieser

0

Stellung hält. In diesem Zustand kann die Kolbenstange nach hinten gezogen werden. Wird die Spritze wieder bedient, also der Bedienungshebel nach vorne in Richtung auf den Handgriff bewegt, schiebt der Bedienungshebel bzw. die Klinke den Feststeller nach vorn, wobei er den Sperrschieber freigibt und dieser aufgrund der Federbelastung sich aus der Sperrstellung herauschiebt und die Kolbenstange freigibt, so daß Impfungen durchgeführt werden können.

Die Ausbildung des Feststellers als auf dem Führungskörper längs verschieblich ausgebildeter Ring weist den Nachteil auf, daß wegen der ständigen Verschmutzung dieses Bereiches im Spritzeinsatz der Feststeller zunehmend schwergängiger auf dem Führungskörper gleitet, was letztlich dazu führen kann, daß die Spritze bzw. insbesondere der Feststeller und damit die

0

Verriegelungsvorrichtung nicht mehr betätigt bzw. entriegelt werden kann.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, einen Feststeller bzw. eine Verriegelungsvorrichtung zu schaffen, bei denen die vorstehend geschilderten Nachteile bei den bekannten veterinärmedizinischen Spritzen vermieden werden, darüber hinaus auch

5

konstruktiv einfacher ausgebildet bzw. herstellbar sind und insgesamt die Robustheit der veterinärmedizinischen Spritze erhöhen.

Dieses Problem wird bei der eingangs beschriebenen veterinärmedizinischen Spritze dadurch gelöst, daß der Sperrschieber nach unten aus dem Führungskörper hinausragend in Richtung

0

zum Bedienungshebel verlängert ist, diese Verlängerung eine Bohrung aufweist, daß am Bedienungshebel ein Sperrbolzen vorgesehen ist, der parallel zur Kolbenstange ausgerichtet ist, und daß bei Ruhestellung des Bedienungshebels der Sperrbolzen in die Bohrung einsteht, wenn der Sperrschieber gegen die Kraft einer Feder nach unten durch den Führungskörper hindurch bis zum Sperrbolzen eingedrückt ist.

Aufgrund dieser vorbeschriebenen Ausbildung ist der Feststellmechanismus für den Sperrschieber zum Entriegeln der Kolbenstange aus dem Bereich des Führungskörpers zwischen dem Bedienungshebel einerseits und Handgriff bzw. Klinke andererseits wegverlegt in einen Bereich, der geschützt im Bedienungshebel angeordnet ist, also entfernt von Verschmutzungsquellen. Der Feststeller selbst ist nach der Erfindung als einfacher Sperrbolzen

0

nach dem Stand der Technik der Fall ist. Wird der Sperrschieber nach unten gedrückt, rastet er mit seiner Bohrung in den Sperrbolzen ein, und erst wenn dieser Sperrbolzen durch Betätigen des Bedienungshebels aus seiner Ruhestellung nach vorn verschoben wird, gibt er den Sperrschieber wieder frei, so daß dieser, der unter einer Federeinwirkung steht, sich wieder nach oben in die Verriegelungsstellung bewegen kann.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist der Sperrschieber aus einem federelastischen Material hergestellt.

Dies bedeutet, daß der Sperrbolzen im Bedienungshebel fest, also in seiner axialen Richtung unverschieblich eingebaut sein kann. Der Sperrschieber verbiegt sich dann leicht, wenn er über den Sperrbolzen gedrückt wird, bis er mit seiner Bohrung über dem Sperrbolzen einrastet. Dies stellt eine verhältnismäßig einfache konstruktive Ausbildung dar.

In einer anderen Ausbildung kann der Sperrbolzen aber auch axial verschieblich im Bedienungshebel gelagert sein, wobei er gegen den Druck einer Feder in seinen Sitz hineingedrückt werden kann. In diesem Falle ist der Sperrschieber nicht aus einem federelastischen Material hergestellt, da er sich in diesem Falle nicht verbiegen können muß, bzw. nicht soll.

Der Sperrschieber ist mit seinem oberen Ende an einem Druckknopf befestigt, der im Führungskörper gelagert und gegen Federdruck vertikal verschiebbar ist. Mit diesem Druckknopf kann der Sperrschieber aus seiner Sperrstellung verbracht werden, wobei er von dem Sperrbolzen in dieser Freigabestellung gehalten wird. Durch eine in dem Druckknopf integrierte Feder bewegt sich der Sperrschieber wieder aus der Entriegelungsstellung heraus in die Verriegelungsstellung, sobald der Bedienungshebel der Spritze für den nächsten Spritzvorgang bedient wird.

Eine die Erfindung nur beispielsweise beschreibende Ausführungsform der Veterinärspritze wird nachstehend anhand der in den Zeichnungen gezeigten Figuren beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht der Veterinärspritze,

Fig. 2: einen vertikalen Längsschnitt durch die Veterinärspritze und

Fig. 3: eine Vergrößerung aus Fig. 2

Die Veterinärspritze 1 umfaßt im wesentlichen einen Grundkörper 2, an dessen Unterseite 3 ein Handgriff 4 angeordnet ist, einen Spritzenzylinder 5, der an der Vorderseite 6 des Grundkörpers

2 eingesetzt ist und in den eine Kolbenstange 7 mit einem Kolben 8 einsteht. Die Kolbenstange 7 ist in einem an der Rückseite 9 des Grundkörpers 2 angeordneten Führungskörper 10 längs verschieblich gehalten. Die Kolbenstange 7 ist an ihrer Unterseite als Zahnstange 11 ausgebildet, in die eine Klinke 12 einrasten kann, die von einem Bedienungshebel 13 antreibbar ist. Der Bedienungshebel 13 ist mit einem ersten Ende 14 am freien Ende 15 des Handgriffs 4 schwenkbar befestigt und mit seinem zweiten Ende 16 an dem Führungskörper 10 in Längsrichtung der Veterinärspritze 1 geführt. Dabei ist das zweite Ende 16 im Bereich des Führungskörpers 10 als Gabel 17 ausgebildet, die den Führungskörper 10 seitlich umgreift. In dieser Gabel 17 ist eine horizontal und quer zur Bewegungsrichtung der Kolbenstange 7 gelagerte Achse 18 vorgesehen, auf der die Klinke 12 schwenkbar gelagert ist, und unter der Einwirkung einer in dem Bedienungshebel 13 vorgesehenen Feder 19 gegen die Zahnstange 11 gedrückt wird. Wird der Bedienungshebel 13 nach vorn in Richtung auf den Handgriff bis zu einem Anschlag bewegt, wird die Kolbenstange 7 in den Spritzenzylinder 5 hineinbewegt. Der Bewegungsweg des Bedienungshebels 13 kann dabei über eine Anschlagbegrenzungsvorrichtung 20 eingestellt werden, so daß die Ausspritzmenge des Medikamentes dosiert werden kann. Dazu ist die Anschlagsbegrenzungsvorrichtung 20 in den Führungskörper 10 integriert und weist einen zwischen der Rückseite 9 des Grundkörpers 2 einerseits und dem Führungskörper 10 andererseits angeordneten und verdrehbaren Einstellring 21 auf, der auf einzelne Dosierstufen eingestellt werden kann. Diese Dosierstufen werden durch einen Anschlagzylinder 22 bestimmt, der unterhalb der Zahnstange 11 und der Klinke 12 gegenüberliegend aus dem Führungskörper 10 heraussteht und mit seinem den Dosierstufen entsprechend unterschiedlich lang ausgebildeten Stirnflächen 23 bzw. 24 den Bewegungsweg des Bedienungshebels 13 begrenzt.

Befindet sich der Bedienungshebel 13 in der rückwärtigen Ruhestellung, darin gehalten durch eine an seinem ersten Ende 14 vorgesehenen und mit dem Ende 15 des Handgriffes 4 zusammenwirkenden Feder 25, liegt die Klinke 12 gegen eine im Führungskörper 10 hinter der Klinke 12 angeordneten Anschlagfläche 26 an, die die Klinke 12 gegen den Druck der Feder 19 in einer Stellung hält, bei der die Klinke 12 nicht in die Zahnstange 11 einsteht.

Am hinteren Ende des Führungskörpers 10 ist eine Verriegelungsvorrichtung 27 zum Verriegeln der Zahnstange 7 gegen ein unbeabsichtigtes Zurückziehen der Kolbenstange 7 vorgesehen. Dazu ist hinter der Anschlagfläche 26 in dem Führungskörper 10 in einem vertikalen Schlitz 28 ein Sperrschieber 29 vorgesehen, der über einen Druckknopf 30 gegen den Druck einer Feder 31 nach unten gedrückt werden kann. Der Sperrschieber 29 weist eine Aussparung 32 auf, durch die die Kolbenstange 7 hindurchgeführt ist, und darüber hinaus auch noch eine darunter angeordnete Bohrung 33, die, wenn der Druckknopf 30 eingedrückt ist, vollständig aus dem Führungskörper 10 heraussteht, so daß ein im Bedienungshebel 13 unterhalb der Klinke 12 vorgesehener und horizontal und parallel zur Kolbenstange 7 ausgerichteter Sperrbolzen 34 in die Bohrung 33 einsteht und den Sperrschieber 29 gegen die Kraft der Feder 31 in dieser

Stellung halten kann. Der Sperrbolzen 34 weist eine schräge Stimfläche 35 auf, an der der Sperrschieber 29 mit seiner angeschrägten Gleitfläche 36 entlang gleitet, bis der Sperrbolzen 34 in die Bohrung 33 des sich bei diesem Vorgang leicht nach hinten verbiegenden Sperrschiebers 29 einsteht.

5

Möglich wäre auch, den Sperrbolzen 34 längsverschieblich auszubilden und eine Druckfeder vorzusehen, so daß sich der Sperrbolzen 34 beim Eindrücken des Druckknopfes 30 unter Belastung der angeschrägten Gleitfläche 36 des Sperrschiebers 29 gegen den Druck einer Feder zurück bewegt, um sich anschließend in die Bohrung 33 hineinzubewegen.

0

In dieser Stellung des Sperrschiebers 29 kann die Kolbenstange 7 mit einem an ihrem Ende vorgesehenen Knopf 37 zurückgezogen und damit der Kolben 8 wieder in seine Ausgangsstellung bewegt und damit auch der Spritzzylinder 5 wieder mit dem Medikament gefüllt werden.

Wird nun anschließend der Bedienungshebel 13 wieder für die nächste Injektion betätigt und nach vorn gedrückt, bewegt sich der Sperrbolzen 34 aus der Bohrung 33 im Sperrschieber 29 heraus und gibt diesen frei, so daß sich dieser unter Einwirkung der Kraft der Feder 31 wieder in seine Ausgangsstellung bewegt, in der der Sperrschieber 29 mit der unteren und angeschrägten Kante 38 seiner Aussparung 32 in die Zahnstange 11 einrastet. Dadurch kann die Kolbenstange 7 dann nicht mehr zurückgezogen werden, und ein unbeabsichtigtes Zurückziehen ist nicht möglich.

0

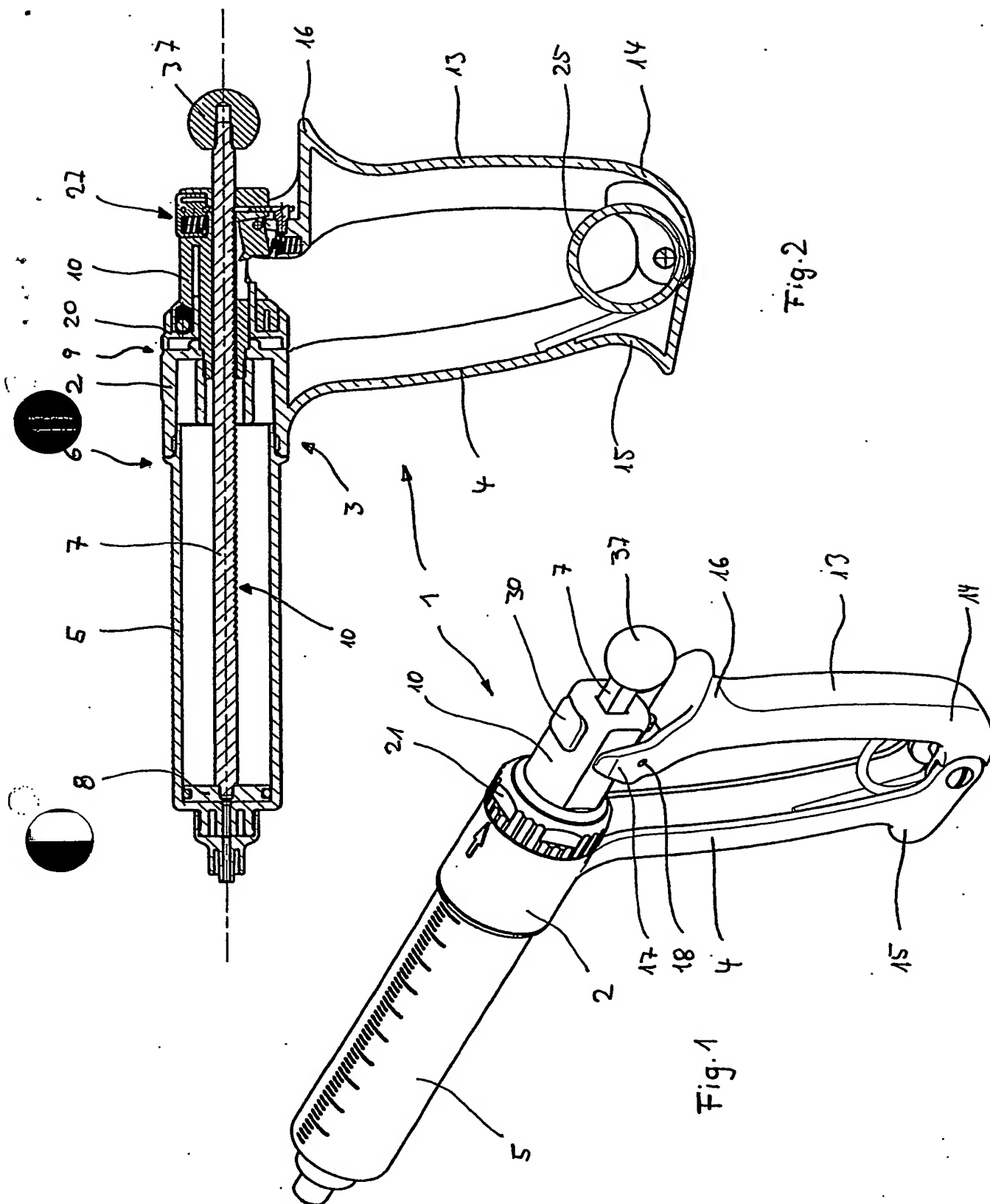
Schutzansprüche

1) Veterinärmedizinische Spritze, umfassend einen Grundkörper (2), an dem vorne ein das
 5 Medikament aufnehmender Spritzenzylinder (5) und hinten ein Führungskörper (10) für eine
 Kolbenstange (7), die in diesem längsverschieblich geführt ist und mit einem Ende, an dem ein
 Kolben (8) befestigt ist, in den Spritzenzylinder (5) einsteht, angeordnet sind sowie einen
 Handgriff (4) zum Halten der Spritze (1), einen Bedienungshebel (13), der mit seinem einen
 0 Ende (14) schwenkbar an dem unteren Teil (15) des Handgriffes (4) befestigt und mit seinem
 anderen Ende (16) in der Unterseite (3) des Führungskörpers (10) geführt ist und über eine
 federbelastete Klinke (12) an einer Zahnstange (11) angreift, die an der Unterseite der
 Kolbenstange (7) vorgesehen ist, und eine Verriegelungsvorrichtung (27) für die Kolbenstange
 (7), die in die Zahnstange (11) eingreift, wobei die Verriegelungsvorrichtung (27) als
 Sperrschieber (29) ausgebildet ist, der im Führungskörper (10) an dessen Ende vertikal
 verschiebbar angeordnet ist, eine Öffnung (32) aufweist, durch die die Kolbenstange (7) geführt
 ist, und von unten in die Zahnstange (11) einsteht und diese gegen ein Zurückziehen verriegelt,
 wobei der Sperrschieber (29) durch eine Betätigungsvorrichtung aus der Verriegelungsstellung
 in eine Freigabestellung für die Zahnstange (11) verbracht und darin gehalten werden kann,
 10 dadurch gekennzeichnet, daß der Sperrschieber (29) nach unten aus dem Führungskörper (10)
 hinausragend in Richtung zum Bedienungshebel (13) verlängert ist, diese Verlängerung eine
 Bohrung (33) aufweist, daß am Bedienungshebel (13) ein Sperrbolzen (34) vorgesehen ist, der
 parallel zur Kolbenstange (7) ausgerichtet ist, und daß bei Ruhestellung des Bedienungshebels
 (13) der Sperrbolzen (34) in die Bohrung (33) einsteht, wenn der Sperrschieber (29) gegen die
 Kraft einer Feder (31) nach unten durch den Führungskörper (10) hindurch bis zum Sperrbolzen
 15 (34) eingedrückt ist.

2) Veterinärmedizinische Spritze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
 Sperrschieber (29) aus einem federelastischen Material hergestellt ist.

3) Veterinärmedizinische Spritze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
 Sperrbolzen (34) in seiner axialen Richtung längsverschieblich und unter Federdruck im
 Bedienungshebel (13) gehalten ist.

4) Veterinärmedizinische Spritze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
 5 Sperrschieber (29) mit seinem oberen Ende an einem Druckknopf (30) befestigt ist, der im
 Führungskörper (10) gelagert und gegen Federdruck vertikal verschiebbar ist.



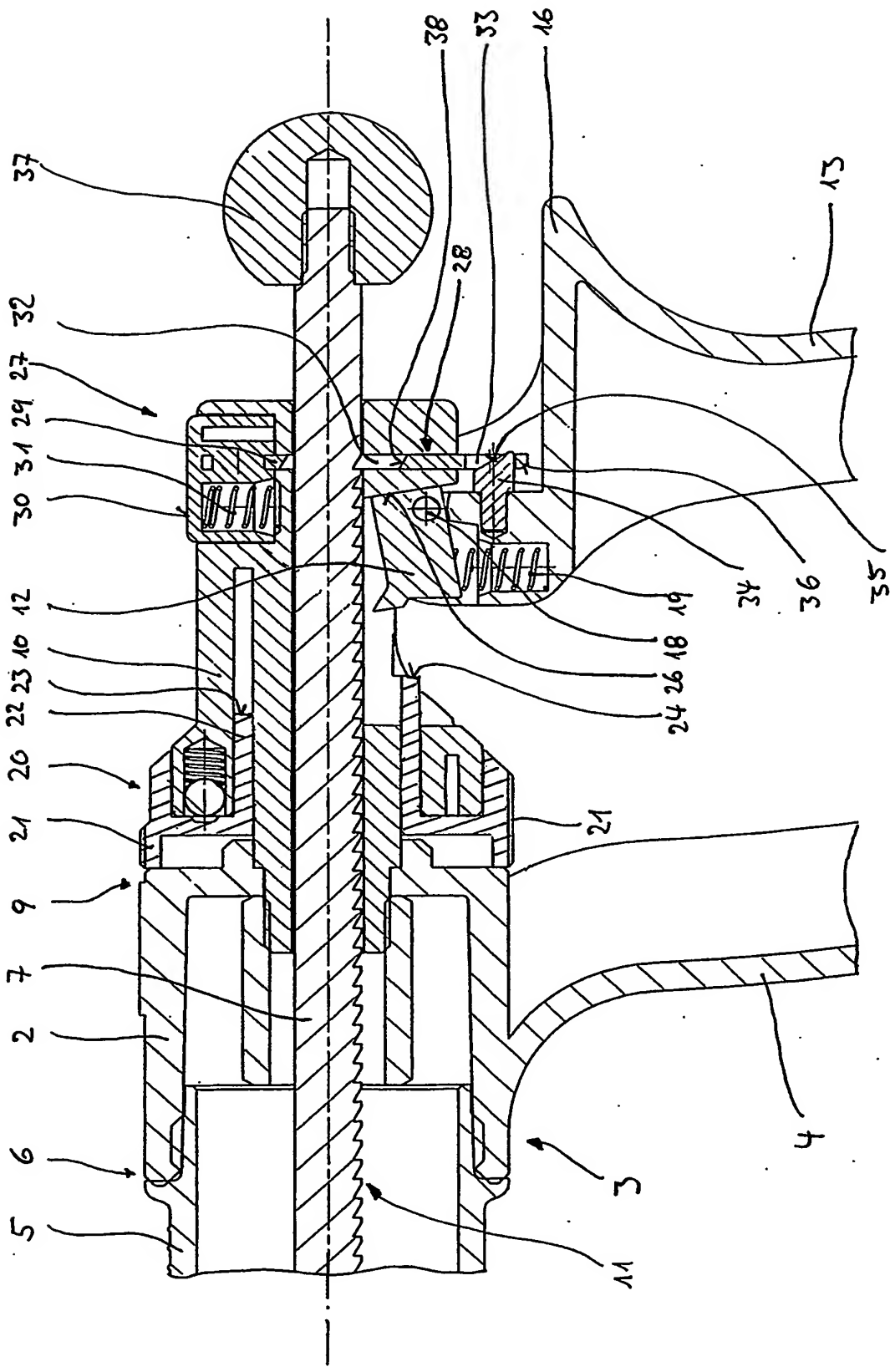


Fig. 3